

PAT-NO: JP410057601A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 10057601 A

TITLE: AUTOMATIC DISCRIMINATING DISPOSER FOR CONSUMED
PRE-PAID
CARD

PUBN-DATE: March 3, 1998

INVENTOR-INFORMATION:

NAME
ENDO, NOBUYUKI
JIYO, TOKUJIYUN
HIRAHARA, HATSUSABUROU

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
KK F M	N/A

APPL-NO: JP08225120

APPL-DATE: August 27, 1996

INT-CL (IPC): A63F007/02, A63F007/02 , A63F007/02 , G07F007/08

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an automatic discriminating disposer for consumed pre-paid cards, which is able to infallibly detect a consumed pre-paid card and to refuse returning the card to the user.

SOLUTION: A pre-paid card is pinched and transferred by rollers 7, 8 and, while the card is being transferred, when a sensor 6 which is placed at a point of downstream side in the transferring direction senses the forward tip of the card, and in a case when a sensor 9 which is placed at a given point from the tip of the card detects that the pre-paid card is all consumed, the transferring is made into an intermittent mode and a cutter is driven to shred the card.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

DERWENT-ACC-NO: 1998-210831

DERWENT-WEEK: 199819

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Automatic discriminating apparatus for used prepaid card
- includes cutter placed between sensor and sensor
rollers to cut prepaid card based on output of when
conveyed through conveying path

PATENT-ASSIGNEE: FM KK[FMFMN]

PRIORITY-DATA: 1996JP-0225120 (August 27, 1996)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 10057601 A	March 3, 1998	N/A	009	A63F 007/02

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
JP 10057601A	N/A	1996JP-0225120	August 27, 1996

INT-CL (IPC): A63F007/02, G07F007/08

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 10057601A

BASIC-ABSTRACT:

The apparatus has a first and second card entrance (1,2) which are arranged in a straight line. A prepaid card (22) which is inserted to the first entrance is conveyed through a path towards the second entrance by a pair of rollers (7,8). A sensor (6) detects a pore drilled to a predetermined position in a front end during an ejection of the prepaid card.

A cutter (5) placed between the rollers and the entrance cuts the prepaid card based on the output of the sensor.

ADVANTAGE - Improves reliability in detecting used prepaid card, prevents inaccurate usage of prepaid card.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.2/14

TITLE-TERMS: AUTOMATIC DISCRIMINATE APPARATUS PREPAYMENT CARD CUT

PLACE SENSE

SENSE ROLL CUT PREPAYMENT CARD BASED OUTPUT CONVEY THROUGH
CONVEY
PATH

DERWENT-CLASS: P36 T05

EPI-CODES: T05-H02C1;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1998-167452

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-57601

(43)公開日 平成10年(1998)3月3日

(51)Int.Cl. ⁸	識別記号	府内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 3 F 7/02	3 5 2		A 6 3 F 7/02	3 5 2 F
	3 3 4			3 3 4
	3 3 7			3 3 7
G 0 7 F 7/08			G 0 7 F 7/08	D

審査請求 未請求 請求項の数6 OL (全9頁)

(21)出願番号 特願平8-225120

(22)出願日 平成8年(1996)8月27日

(71)出願人 596125963

株式会社 エフエム

埼玉県東松山市大字東平2371番地7

(72)発明者 遠藤 信行

埼玉県大里郡大里村大字箕輪20-3

(72)発明者 徐 德潤

群馬県前橋市西片貝町五丁目9番地1号

(72)発明者 平原 初三郎

埼玉県春日部市栄町2丁目107番地

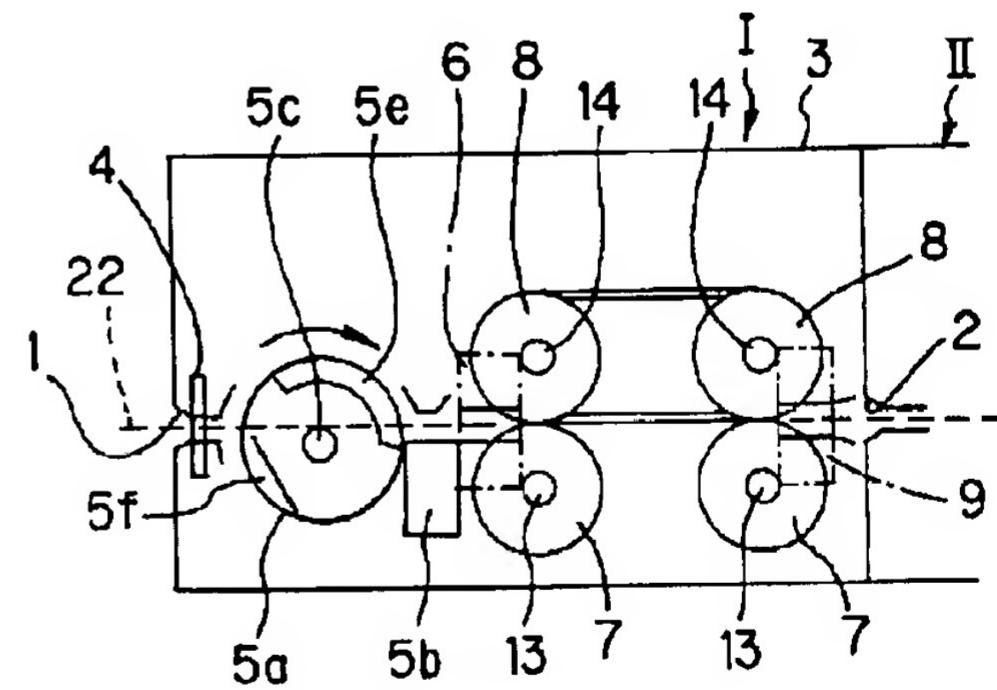
(74)代理人 弁理士 光石 俊郎 (外2名)

(54)【発明の名称】 使用済みプリペイドカードの自動判別処理装置

(57)【要約】

【課題】 使用済みプリペイドカードを確実に検知して使用者に戻すことなく廃棄処分を行うことができる使用済みプリペイドカードの自動判別処理装置を提供すること。

【解決手段】 ローラ7, 8の回転により両ローラ7, 8間で挟持するプリペイドカードを搬送するとともに、プリペイドカードの搬出時、この搬出方向における下流側に配設したセンサ6がプリペイドカードの前端を検出した時点でこの前端から所定位置に配設したセンサ9がプリペイドカードの使用済みであることを検知した場合には、プリペイドカードを間欠搬送モードとし、カッタ5を駆動してこのプリペイドカードを剪断処理するようにしたものである。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 プリペイドカードを使用する機械のカード出入口と一直線上で連通するカード出入口を具え、このカード出入口から前記機械のカード出入口に至るプリペイドカードの通路を内部に有する筐体と、筐体内の前記通路に配設され、筐体のカード出入口に挿入したプリペイドカードを前記機械のカード出入口の方向へ搬送するとともに、前記機械のカード出入口から排出されたプリペイドカードを筐体のカード出入口に向けて搬送する搬送手段と、
プリペイドカードの排出時にこの排出方向でのプリペイドカードの前端とプリペイドカードが使用済みである場合にこの前端から所定位置に穿設した孔とを検知するセンサ手段と、
センサ手段がプリペイドカードの使用済みであることを検知した場合に、このプリペイドカードを裁断処理するカッタ手段とを有することを特徴とする使用済みプリペイドカードの自動判別処理装置。

【請求項2】 カッタは、筐体のカード出入口と搬送手段との間に配設され、通常時にはプリペイドカードの通行を許容するとともに、センサ手段がプリペイドカードの使用済みであることを検出した場合には回転駆動され、プリペイドカードの通路に切り込んでこのプリペイドカードを裁断するとともに、この場合、搬送手段はプリペイドカードを裁断速度に同期させて間欠送りするように構成したことを特徴する【請求項1】に記載する使用済みプリペイドカードの自動判別処理装置。

【請求項3】 搬送手段は、筐体に固定された固定シャーシとこの固定シャーシに上部を回動可能に支持され、下部が開口可能となっている可動シャーシとで構成するシャーシに配設し、通常時には可動シャーシの下部を閉じた状態でプリペイドカードを搬送する一方、センサ手段がプリペイドカードの使用済みであることを検知した場合には可動シャーシの下部を開口してこのプリペイドカードを下方に落下させるように構成し、
カッタは、上方から落下してきたプリペイドカードを上方から下方に搬送しつつこの搬送方向に剪断するスリッタであることを特徴する【請求項1】に記載する使用済みプリペイドカードの自動判別処理装置。

【請求項4】 スリッタを構成する2本のローラの一部にゴムローラを巻回したことを特徴する【請求項3】に記載する使用済みプリペイドカードの自動判別処理装置。

【請求項5】 可動シャーシの下部にプリペイドカードの下部を固定シャーシ側に押圧する弾性部材を設けたことを特徴する【請求項3】又は【請求項4】の何れか一方に記載する使用済みプリペイドカードの自動判別処理装置。

【請求項6】 カードリーダを有するパチンコ台のパチンコ玉貸機の前面に取付けたことを特徴する【請求項

1]～[請求項5]の何れか一方に記載する使用済みプリペイドカードの自動判別処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は使用済みプリペイドカードの自動判別処理装置に関し、特にカードリーダを有するパチンコ台（以下CR機と称する）に適用して有用なものである。

【0002】

10 【従来の技術】最近、現金を用いることなくプリペイドカードだけで玉貸しを行うCR機が汎用されている。かかるCR機ではプリペイドカードが使用済みになった場合、所定位置に穿孔して使用者に戻している。この間の事情は他のプリペイドカード、例えばテレホンカード等でも同様である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上述の如く使用済みプリペイドカードは、使用済みであることを表すために、プリペイドカードを内部に取込む、例えばCR機のパチンコ玉貸機の側で、所定位置に穿孔はしているものの使用者に戻しているため、プリペイドカードの孔を塞ぐとともにデータを書き換えての不正使用が後を絶たず、その早急で有効な対策が待望されている。

20 【0004】本発明は、上述の如き現状に鑑み、使用済みプリペイドカードを確実に検知して使用者に戻すことなく廃棄処分を行うことができる使用済みプリペイドカードの自動判別処理装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成する本発明の構成は次の点を特徴とする。

30 【0006】1) プリペイドカードを使用する機械のカード出入口と一直線上で連通するカード出入口を具え、このカード出入口から前記機械のカード出入口に至るプリペイドカードの通路を内部に有する筐体と、筐体のカード出入口に挿入したプリペイドカードを前記機械のカード出入口の方向へ搬送するとともに、前記機械のカード出入口から排出されたプリペイドカードを筐体のカード出入口に向けて搬送する搬送手段と、プリペイドカードの排出時にこの排出方向でのプリペイドカードの前端とプリペイドカードが使用済みである場合にこの前端から所定位置に穿設した孔とを検知するセンサ手段と、センサ手段がプリペイドカードの使用済みであることを検知した場合に、このプリペイドカードを裁断処理するカッタ手段とを有すること。

40 【0007】2) 1)において、カッタは、筐体のカード出入口と搬送手段との間に配設され、通常時にはプリペイドカードの通行を許容するとともに、センサ手段がプリペイドカードの使用済みであることを検出した場合には回転駆動され、プリペイドカードの通路に切り込

んでこのプリペイドカードを裁断するとともに、この場合、搬送手段はプリペイドカードを裁断速度に同期させて間欠送りするように構成したことを特徴すること。

【0008】3) 1)において、搬送手段は、筐体に固着された固定シャーシとこの固定シャーシに上部を回動可能に支持され、下部が開口可能となっている可動シャーシとで構成するシャーシに配設し、通常時には可動シャーシの下部を閉じた状態でプリペイドカードを搬送する一方、センサ手段がプリペイドカードの使用済みであることを検知した場合には可動シャーシの下部を開口してこのプリペイドカードを下方に落下させるように構成し、カッタは、上方から落下してきたプリペイドカードを上方から下方に搬送しつつこの搬送方向に剪断するスリッタであることを特徴すること。

【0009】4) 3)において、スリッタを構成する2本のローラの一部にゴムローラを巻回したことを特徴すること。

【0010】5) 3)又は4)の何れか一方において、可動シャーシの下部にプリペイドカードの下部を固定シャーシ側に押圧する弾性部材を設けたことを特徴すること。

【0011】6) 1)～5)の何れか一つにおいて、カードリーダを有するパチンコ台のパチンコ玉貸機の前面に取付けたことを特徴すること。

【0012】

【発明の実施の形態】以下本発明の実施の形態を図面に基づき詳細に説明する。

【0013】本形態はCR機に適用したものである。図1は本形態にかかる使用済みプリペイドカードの自動判別処理装置のCR機に対する取付け態様を示す斜視図である。同図に示す様に、当該自動判別処理装置Iは隣接するパチンコ台(図示せず)の間に配設してあるパチンコ玉貸機IIの前面に取り付けてある。このとき、自動判別処理装置Iのカード出入口1とパチンコ玉貸機IIのカード出入口2とは一直線上で連通している。

【0014】図2は本形態に係る自動判別処理装置Iを示す横断面図、図3はその縦断面図である。両図に示すように、当該自動判別処理装置Iは筐体であるケーシング3を有している。このケーシング3にプリペイドカードのカード出入口1が設けてあり、パチンコ玉貸機IIのカード出入口2と一直線上に連通してある。すなわち、ケーシング3内にはカード出入口1からカード出入口2に至るプリペイドカードの通路が水平方向に亘って形成しており、この通路内にカード出入口1側から順にシャッタ4、カッタ5、センサ6、ローラ7、8及びセンサ9が配設してある。

【0015】シャッタ4は通常時にはカード出入口1を開口している。一方、プリペイドカードを挿入した後このプリペイドカードがパチンコ玉貸機II内にある間はカード出入口1を閉鎖する。かかる機能は、プリペイドカ

ードがパチンコ玉貸機II内にある場合、パチンコ玉貸機IIのカード使用中ランプ10が点灯されるので、このカード使用中ランプ10の点灯をセンサ11で検出することにより実現し得る。

【0016】カッタ5は回転刃5a及び固定刃5bを有している。これらのうち回転刃5aはその両端の軸5cを介してケーシング3の内周面に固着してあるシャート12に回転可能に支持されており、固定刃5bはその両端をシャーシ12に固着してある。かくして回転刃5aは、通常時にはプリペイドカードの通過を許容する一方、プリペイドカードの使用済みが検知された場合のみ回転駆動されて固定刃5bとの間でプリペイドカードを裁断する。かかるカッタ5の詳細な構造は後に詳述する。

【0017】プリペイドカードが使用済みであることを検知は、センサ6、9により行う。さらに詳言すると、プリペイドカードの使用済みであることを表すための孔は、プリペイドカードのパチンコ玉貸機IIからの排出方向における前端から30mmの位置(所定位置)に設けてあるので、センサ6でこの前端を検知した時、同時にセンサ9がプリペイドカードの使用済みであることを表すための孔を検知したことをもってプリペイドカードが使用済みであることを検知し得る。すなわち、センサ6、9の検出結果のAND論理の成立をもってプリペイドカードが使用済みであることを検知し得る。

【0018】また、センサ6、9はプリペイドカードの挿入時に、プリペイドカードの前端、後端をそれぞれ検出する一方、プリペイドカードの排出時には、逆にプリペイドカードの後端、前端をそれぞれ検出する。

【0019】ローラ7、8は、シャーシ12に回転可能に支持された軸13、14に固着してあり、ローラ7、8の間にプリペイドカードを挟持した状態で回転することによりこのプリペイドカードのパチンコ玉貸機IIへの搬入及びパチンコ玉貸機IIからの搬出を行うように構成してある。

【0020】搬送用モータ15、カッタ駆動用モータ16は何れもケーシング3の内周面に固着してあり、ギャボックス17内のギヤを介してローラ7、8及びカッタ5を駆動するようになっている。搬送用モータ15はプリペイドカードのパチンコ玉貸機IIへの搬入及びパチンコ玉貸機IIからの搬出を行うためのみの駆動源となるものであるが、カッタ駆動用モータ16はプリペイドカードの裁断時のカッタ5の駆動源になると同時に、このときのプリペイドカードの搬送の駆動源ともなるように構成してある。かかる構成はギャボックス17の構造を工夫することにより実現しているが、このギャボックス17の詳細な構造は後に詳述する。

【0021】ストッカ19はカッタ5の下方でケーシング3の最下部に設けてあり、カッタ5で裁断し、ガイド20を介して落下してきたプリペイドカードの切り屑を

溜めておくものであり、切り屑の溜まっていく様子を確認し得るように半透明部材で構成するとともに、溜まった切り屑を廃棄すべくケーシング3に対し脱着可能に構成してある。

【0022】制御部21は当該自動判別処理装置Iの全体の制御を行うもので、ケーシング3の内部に収納している。

【0023】図4はカッタ5のうちの回転刃5aとプリペイドカード22との関係を示す斜視図である。同図に示すように、回転刃5aは両端の円板部5dに両端を固定して斜めに構成した1枚の刃5e及びこの刃5eのカウンタウエイトとなすべく180°の位相差をもって同様に円板部5dに固定したカウンタウエイト5fを有しており、通常時には刃5e及びカウンタウエイト5fの間の空間がカード出入口1, 2を連通する通路の一部となるように構成してある。すなわちプリペイドカード22が使用済みであることが検知されない限り、回転刃5aは刃5e, 5fの間の空間がカード出入口1, 2を連通する通路の一部となるような位相を保持する。

【0024】図5及び図6はカッタ5、センサ6, 9及びローラ7, 8の関係を示す説明図で、図5はプリペイドカード22の切断中において平面的に見た図であり、図6はこれをプリペイドカードの通過中において側面から見た図である。両図中、図1乃至図4と同一部分には同一番号を付している。

【0025】両図に示すように、センサ6, 9の距離Lは、プリペイドカード22のパチンコ玉貸機IIからの排出方向における前端とプリペイドカード22の使用済みであることを表すための孔との間の距離に合わせてある。したがってプリペイドカード22が使用済みであれば、センサ6がプリペイドカード22の前端を検知した時、センサ9はプリペイドカード22の使用済みであることを表すための孔を検知する。すなわち、この場合にセンサ6, 9の検出結果のAND論理が成立する。プリペイドカード22の使用済みであることが検知された場合には、カッタ5の回転刃5aが図5中に矢印で示す方向に回転し固定刃5bとの間でプリペイドカード22に剪断力を作用させこれを剪断する。

【0026】一方、センサ6がプリペイドカード22の前端を検知した時点で、センサ9がプリペイドカード22の使用済みであることを表すための孔を検知しない場合には、回転刃5aは図6に示すような状態（プリペイドカード22の通行を許容する状態）となっており、ローラ7, 8の駆動によりカード出入口1を介して排出される。このとき、パチンコ玉貸機IIのカード使用中ランプ10はプリペイドカード22のパチンコ玉貸機IIからの排出時に消灯されるので、このカード使用中ランプ10の消灯をセンサ11で検出してシャッタ4を開いておく。

【0027】図7はギャボックス17内の歯車の平面的

な位置関係を概念的に示す説明図である。同図中、図1乃至図6と同一部分には同一番号を付している。

【0028】図7を参照して当該部分を説明する。歯車23は搬送用モータ15に連結され、この搬送用モータ15の駆動により回転する。歯車24は、通常、歯車23と噛合するとともに、ローラ7, 8の軸13, 14に固定してあり搬送用モータ15の駆動とともに歯車23の回転に連動してローラ7, 8の軸13, 14を回転する。かかる状態でローラ7, 8によるプリペイドカード22の搬送が行われる。

【0029】間欠歯車26はカッタ駆動用モータ16に連結されるとともに、回転刃5aの軸5cに固定してこのカッタ駆動用モータ16の駆動により回転するよう構成してある。間欠歯車26はその一部に歯車25と噛合する歯を有するものあり、したがってその回転に伴い歯車25に間欠的に噛合する。歯車25は軸27とともに回転可能に構成しており、同時に歯車24にも噛合するよう構成してある。

【0030】ここで、カッタ駆動用モータ16の駆動時には歯車23と歯車24との噛合状態を解除するよう構成してある。さらに詳言すると、歯車23は、搬送用モータ15の駆動力を伝達するとともにT字状レバー29の一辺に回転可能に支持してある軸28に固定してある。T字状レバー29はその中央部分を軸30に取り付けて回動可能に構成しており、通常時にはバネ31のバネ力で図中に実線で示す位置に占位する一方、切替ソレノイド32の付勢により図中に一点鎖線で示す位置に移動する。

【0031】したがって、切替ソレノイド32が付勢されていない通常時には、歯車23と歯車24とが噛合し、切替ソレノイド32が付勢されている時には、歯車23と歯車24との噛合が解除される。このように歯車23と歯車24との噛合が解除されている場合には、T字状レバー29の図中の下部先端が歯車24の歯の間に入り込んで歯車24の反時計方向への回転を規制し時計方向への回転のみを許容する。プリペイドカード22の剪断時の反力による歯車24の逆転を防止するためである。

【0032】かくして、パチンコ玉貸機IIへのプリペイドカード22の挿入時及び使用済みでないプリペイドカード22のパチンコ玉貸機IIからの排出時には、搬送用モータ15の駆動により歯車23、歯車24を介してローラ7, 8を回転する。このときのローラ7, 8の回転方向はプリペイドカード22の挿入時と排出時とで逆である。

【0033】一方、プリペイドカード22の使用済みであることが検知された場合には、切替ソレノイド32が動作し、歯車23と歯車24との噛合を解除する。そして、この場合にはカッタ駆動用モータ16が駆動され間欠歯車26及び回転刃5aが回転する。この結果、回転

刃5aは連続的に回転する一方、歯車25は間欠歯車26と間欠的に噛合するので、歯車24を介してローラ7, 8が間欠的に回転しプリペイドカード22を間欠的に搬送する。かくして、間欠的に搬送されるプリペイドカード22を連続的に回転する回転刃5aで剪断する。

【0034】マイクロスイッチ33は歯車23の位相を検出するものである。すなわち、マイクロスイッチ33は、間欠歯車26に固着した突起18の当接により動作し、間欠歯車26が図の位相になったことを検知して回転刃5aが必ずかかる状態、すなわちプリペイドカード22の通行を許容するような状態(図4及び図6に示す状態)になったことを検知する。カッタ駆動用モータ16の停止はマイクロスイッチ33の動作が条件となる。

【0035】シャッタソレノイド34は付勢時にシャッタ4を閉じるように構成してある。すなわち、センサ11がカード使用中ランプ10の点灯を検出している間は付勢されているが、カード使用中ランプ10の消灯を検出してもプリペイドカード22の使用済みであることが検知された場合には継続して付勢される。センサ11からカード使用中ランプ10の消灯を検出しているおり、且つプリペイドカード22の使用済みであることが検知されていない場合に消勢されシャッタ4を開口する。

【0036】上記本形態ではT字状レバー29及び切替ソレノイド32で搬送用モータ15による駆動系のクラッチを形成したが、これに限定するものでは勿論ない。搬送用モータ15の駆動力の歯車24に対する伝達を断続しうる構成のものであれば特に制限はない。

【0037】上述の如き本形態の動作は次の通りである。プリペイドカード22をカード出入口1に挿入し、このプリペイドカード22の挿入方向での先端をセンサ6が検出すると搬送用モータ15が駆動される。この結果ギャボックス17を介してローラ7, 8が駆動され、このローラ7, 8によりプリペイドカード22がパチンコ玉貸機IIのカード出入口2に向けて搬送される。プリペイドカード22の挿入方向での後端をセンサ9が検出すると搬送用モータ15及びローラ7, 8の駆動が停止される。かかる状態でプリペイドカード22はパチンコ玉貸機IIに挿入される。

【0038】プリペイドカード22がパチンコ玉貸機IIから戻された場合、プリペイドカード22の排出方向での先端をセンサ9が検出すると搬送用モータ15がプリペイドカード22の挿入時とは逆方向に駆動される。この結果ギャボックス17を介してローラ7, 8が駆動され、このローラ7, 8によりプリペイドカード22がカード出入口1に向けて搬送される。ここでプリペイドカード22の排出方向での先端をセンサ6が検出したとき、センサ9がプリペイドカード22の使用済みであることを表すための孔を検出しない場合にはシャッタ4が開き、カード出入口1からプリペイドカード22を排出する。

【0039】一方、プリペイドカード22の排出方向での先端をセンサ6が検出したとき、センサ9がプリペイドカード22の使用済みであることを表すための孔を検出した場合には、シャッタ4を継続して閉じておくとともにプリペイドカード22の剪断処理を行う。すなわち、搬送用モータ15の駆動を停止する一方でカッタ駆動用モータ16を駆動する。このことにより回転刃5aが回転し、固定刃5bとの間でプリペイドカード22を剪断するとともに、プリペイドカード22が間欠的に搬送され同様の剪断動作が繰り返される。剪断後の切り屑は落下してストッカ19に貯留される。

【0040】図8は上記実施の形態の制御系を示すブロック図である。このブロック図中における制御部21で上述の制御を行う。

【0041】自動判別処理装置Iの内部構造は上記実施の形態のものに限らない。内部構造が異なる実施の形態を他の実施の形態として説明する。なお、上記実施の形態と同一部分には同一番号を付し、異なる部分を中心に説明する。

【0042】図9は本形態に係る自動判別処理装置IIIを示す横断面図、図10はその縦断面図である。両図に示すように、当該自動判別処理装置IIIは、前述の実施の形態と同様に、筐体であるケーシング3を有しており、前述の実施の形態と同様に、CR機に取り付けてある。また、前述の実施の形態と同様に、ケーシング3にはプリペイドカードのカード出入口1が設けてあり、パチンコ玉貸機IIのカード出入口2と一直線上で連通してある。すなわち、ケーシング3内にはカード出入口1からカード出入口2に至るプリペイドカードの通路が水平方向に亘って形成してある。本形態におけるこの通路内には、カード出入口1側から順にシャッタ4、センサ41、ローラ42, 43、センサ44及びセンサ45が配設してある。

【0043】シャッタ4は通常時にはカード出入口1を開口している。一方、プリペイドカードを挿入した後のプリペイドカードがパチンコ玉貸機II内にある間はカード出入口1を閉鎖する。かかる機能は、プリペイドカードがパチンコ玉貸機II内にある場合、パチンコ玉貸機IIのカード使用中ランプ10が点灯されるので、このカード使用中ランプ10の点灯をセンサ11で検出することにより実現し得る。この点で前述の実施の形態と変わることはない。

【0044】プリペイドカード22の搬送方向の2箇所に配設された2組のローラ42は固定シャーシ46に、また同様の2組のローラ43は可動シャーシ47にそれぞれ回転可能に支持された軸48, 49に固着しており、ベルト50を介して両ローラ42, 43間でプリペイドカード22を挟持して固定シャーシ46に固着したガイド51に沿い図10の左右方向に搬送する。この搬送の際の駆動力を供給するのが搬送用モータ52であ

る。すなわち、搬送用モータ52はケーシング3の内周面に固着しており、ギャボックス53内のギャを介してローラ42を駆動する。また、プリペイドカード22がカード出入口1に挿入された場合、その先端をセンサ41が検知したとき搬送用モータ52が駆動されローラ42、43を駆動してプリペイドカード22をカード出入口2に向けて搬送する一方、プリペイドカード22がカード出入口2から排出された場合、その先端をセンサ45が検知したとき搬送用モータ52が駆動されローラ42、43を駆動してプリペイドカード22をカード出入口1に向けて搬送する。

【0045】プリペイドカード22の排出時、その先端をセンサ44が検知したときセンサ45がプリペイドカード22が使用済みであること表わす孔を検知しない場合には、シャッタ4を開きプリペイドカード22をカード出入口1から排出して使用者に戻す一方、センサ45がプリペイドカード22が使用済みであることを表わす孔を検知した場合には、シャッタ4を継続して閉じ、プリペイドカード22の先端をセンサ41が検知する迄排出方向に搬送した後、可動シャーシ47を開いてプリペイドカード22を下方へ落下するように構成してある。

【0046】すなわち、固定シャーシ46及び可動シャーシ47で横断面形状が矩形で且つ内部にローラ42、43を有してプリペイドカード22の通路を形成するシャーシを形成している。このシャーシでは可動シャーシ47が固定シャーシ46にその上部がヒンジ部54を介して回動可能に取付けてあり、その下部を開口し得るように構成してある。

【0047】この部分の構成をさらに図11～図13を追加して詳細に説明する。可動シャーシ47は、通常時には、図9に示すようにその下部が固定シャーシ46の下部に当接して閉じているが、前述の如き態様でプリペイドカード22が使用済みであることを検出し、且つプリペイドカード22の先端をセンサ41が検知したときには開閉用モータ55が駆動され軸56に固着してある偏心ローラ57を回動することによりヒンジ部54を回動中心として回動し、図11に示すように下部が固定シャーシ46から離れてこの部分を開口する。

【0048】図11に示すように、可動シャーシ47の下部には、一端58aがケーシング3の内周面に固着してあるバネ58の他端58bが固着しており、このバネ58のバネ力で可動シャーシ47に図11中反時計方向に回動する回動力を付与することにより、通常時には可動シャーシ47を固定シャーシ46に当接させている。一方、偏心ローラ57はその周端面が可動シャーシ47の下部に突設した当接突起部47aに当接するように構成してある。また、この偏心ローラ57が固着されている軸56は固定シャーシ46に回転可能に支持してある。かくして開閉用モータ55の駆動により偏心ローラ57が回動すると、バネ58のバネ力に抗してその周端

面で当接突起部47aを図11中左方向に押し、可動シャーシ47の下部と固定シャーシ46との当接を解除して開口する。開口端は偏心ローラ57がマイクロスイッチ59に当接してこのマイクロスイッチ59を動作させることにより検出する。また、通常時の状態、すなわち可動シャーシ47が固定シャーシ46に当接している状態は、偏心ローラ57がマイクロスイッチ60に当接してこのマイクロスイッチ59を動作させることにより検出する。

【0049】かくして開閉用モータ55による可動シャーシ47の開口動作はマイクロスイッチ59の動作により停止される。かかる開口状態で落下するプリペイドカード22の下端を下方でケーシング3内に配設したセンサ61(図9参照)で検出したとき、開閉用モータ55による可動シャーシ47の閉動作のための駆動が開始され、その後のマイクロスイッチ60の動作により停止される。

【0050】図12は図11のA線矢視図、図13は図12のB線矢視図である。これら図11～図13に示すように、可動シャーシ47の下部には、固定フレーム46の下部に相対向して配設されたガイド62に向けた凸部を有するリーフスプリング63が配設してある。このリーフスプリング63はこのリーフスプリング63とガイド62との間で挟持するプリペイドカード22の下部をガイド62に押圧し、可動シャーシ47の開口時に確実にプリペイドカード22が下方に落下するようにしたものである。

【0051】可動シャーシ47の開口により落下したプリペイドカード22はケーシング3の最下部のストッカ19に至る途中でケーシング3内に配設してあるスリック65で剪断され、切り屑となってストッカ19に貯留される。このとき、落下するプリペイドカード22を確実にスリッタ65に供給するため、固定シャーシ46及び可動シャーシ47の下方のケーシング3の内周面にガイド64が設けてある。

【0052】スリッタ65は、相互に逆回転する2本のローラ65a、65bにそれぞれ3個づつ形成する刃の間に上方から落下してきたプリペイドカード22を縦方向に剪断するものである。このときの切断部を図10中に矢印a、b、cで示す。また、ローラ65a、65bに挟み込んだプリペイドカード22の滑りを防止して良好な剪断を保証し得るよう、各ローラ65a、65bにはゴムローラ65c、65dが巻いてある。

【0053】スリッタ65はケーシング3の内周面に固着した剪断用モータ66によりギャ67を介して駆動される。剪断用モータ66はセンサ61でプリペイドカード22の下端を検知したとき駆動を開始するとともに、センサ61でプリペイドカード22の上端を検知した後所定時間(例えば2秒)経過した後停止する。

【0054】上述の如き本形態の動作は次の通りであ

11

る。プリペイドカード22をカード出入口1に挿入し、このプリペイドカード22の挿入方向での先端をセンサ41が検出すると搬送用モータ52が駆動される。この結果ギャボックス53を介してローラ42が駆動され、このローラ42によりプリペイドカード22がパチンコ玉貸機IIのカード出入口2に向けて搬送される。プリペイドカード22の挿入方向での後端をセンサ45が検出すると搬送用モータ52及びローラ42の駆動が停止される。かかる状態でプリペイドカード22はパチンコ玉貸機IIに挿入される。

【0055】プリペイドカード22がパチンコ玉貸機IIから戻された場合、プリペイドカード22の排出方向での先端をセンサ45が検出すると搬送用モータ52がプリペイドカード22の挿入時とは逆方向に駆動される。この結果ギャボックス53を介してローラ42が駆動され、このローラ42によりプリペイドカード22がカード出入口1に向けて搬送される。ここでプリペイドカード22の排出方向での先端をセンサ44が検出したとき、センサ45がプリペイドカード22の使用済みであることを表すための孔を検出しない場合にはシャッタ4が開き、カード出入口1からプリペイドカード22を排出する。

【0056】一方、プリペイドカード22の排出方向での先端をセンサ44が検出したとき、センサ45がプリペイドカード22の使用済みであることを表すための孔を検出した場合には、シャッタ4を継続して閉じておくとともにプリペイドカード22の剪断処理を行う。すなわち、センサ41がプリペイドカード22の排出方向での先端を検出したとき搬送用モータ52の駆動を停止する一方で開閉用モータ55の駆動を開始する。このことにより偏心ローラ57が回動して可動シャーシ47の下部を開口する。この結果プリペイドカード22は下方に落下する。

【0057】プリペイドカード22の落下時の下端をセンサ61が検知した時点で剪断用モータ66によりスリッタ65を駆動する。この結果プリペイドカード22はスリッタ65に引き込まれて剪断される。剪断後の切り屑は落下してストッカ19に貯留される。

【0058】図14は上記実施の形態の制御系を示すブロック図である。このブロック図中における制御部68で上述の制御を行う。

【0059】上述の2つの実施の形態は何れもCR機のプリペイドカードの自動判別処理装置に関するものであるが、本発明は適用範囲をCR機に限定するものではない。例えば公衆電話機に取付けて使用済みテレホンカードの処理にも適用し得る等、使用済みプリペイドカードの汎用的な処理装置として有用なものである。

【0060】

【発明の効果】以上実施の形態とともに具体的に説明したように本発明によれば使用済みプリペイドカードを確

12

実に検知し、これを裁断処理するようにしたので、不正使用を完全に防止し得る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態にかかる使用済みプリペイドカードの自動判別処理装置のCR機に対する取付け様子を示す斜視図。

【図2】本発明の実施の形態にかかる自動判別処理装置Iを示す横断面図。

【図3】図2の縦断面図。

10 【図4】上記実施の形態に係るカッタのうちの回転刃5aとプリペイドカード22との関係を示す斜視図。

【図5】上記実施の形態におけるカッタ、センサ6, 9及びローラ7, 8の関係をプリペイドカードの切断時の状態で平面的に見て示す説明図。

【図6】図5と同様の関係をプリペイドカードの通過時の状態で側面から見て示す説明図。

【図7】上記実施の形態におけるギャボックス内の歯車の平面的な位置関係を概念的に示す説明図。

【図8】上記実施の形態の制御系を示すブロック図。

20 【図9】本発明の他の実施の形態にかかる自動判別処理装置IIIを示す横断面図。

【図10】図9の縦断面図。

【図11】図9の搬送機構を抽出して示す拡大図。

【図12】図11のA線矢視図。

【図13】図12のB線矢視図。

【図14】上記他の実施の形態の制御系を示すブロック図。

【符号の説明】

I, III 自動判別処理装置

30 II パチンコ玉貸機

L 距離

1, 2 カード出入口

3 ケーシング

4 シャッタ

5 カッタ

5a 回転刃

5b 固定刃

5c 軸

5d 円板部

40 5e, 5f 刃

6 センサ

7, 8 ローラ

9 センサ

15 搬送用モータ

16 カッタ駆動用モータ

19 ストッカ

21 制御部

22 プリペイドカード

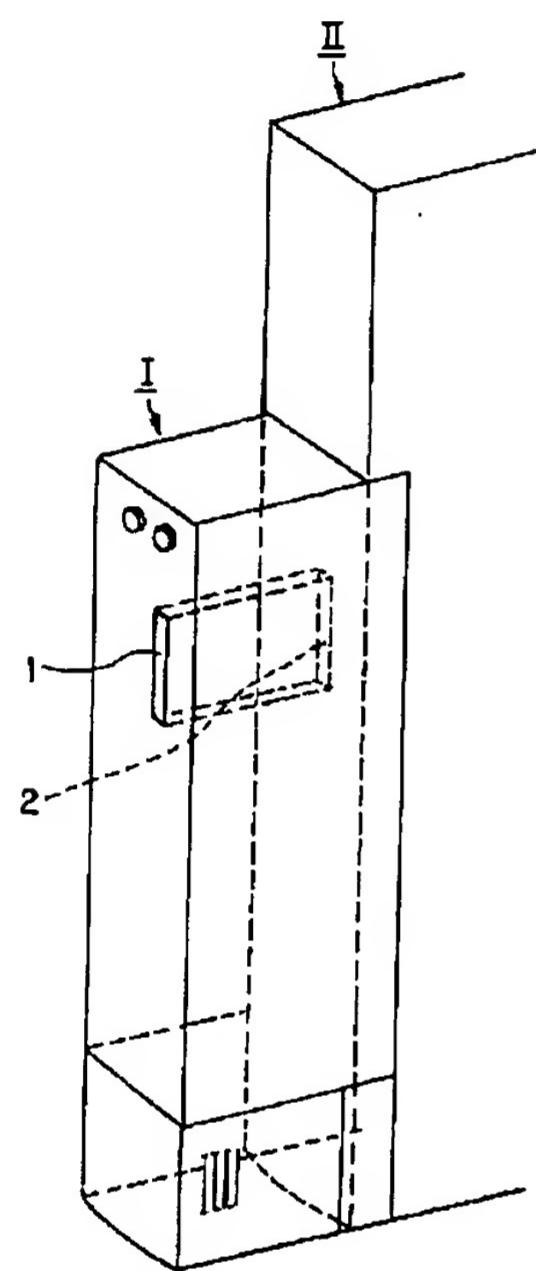
26 間欠歯車

50 27 T字状レバー

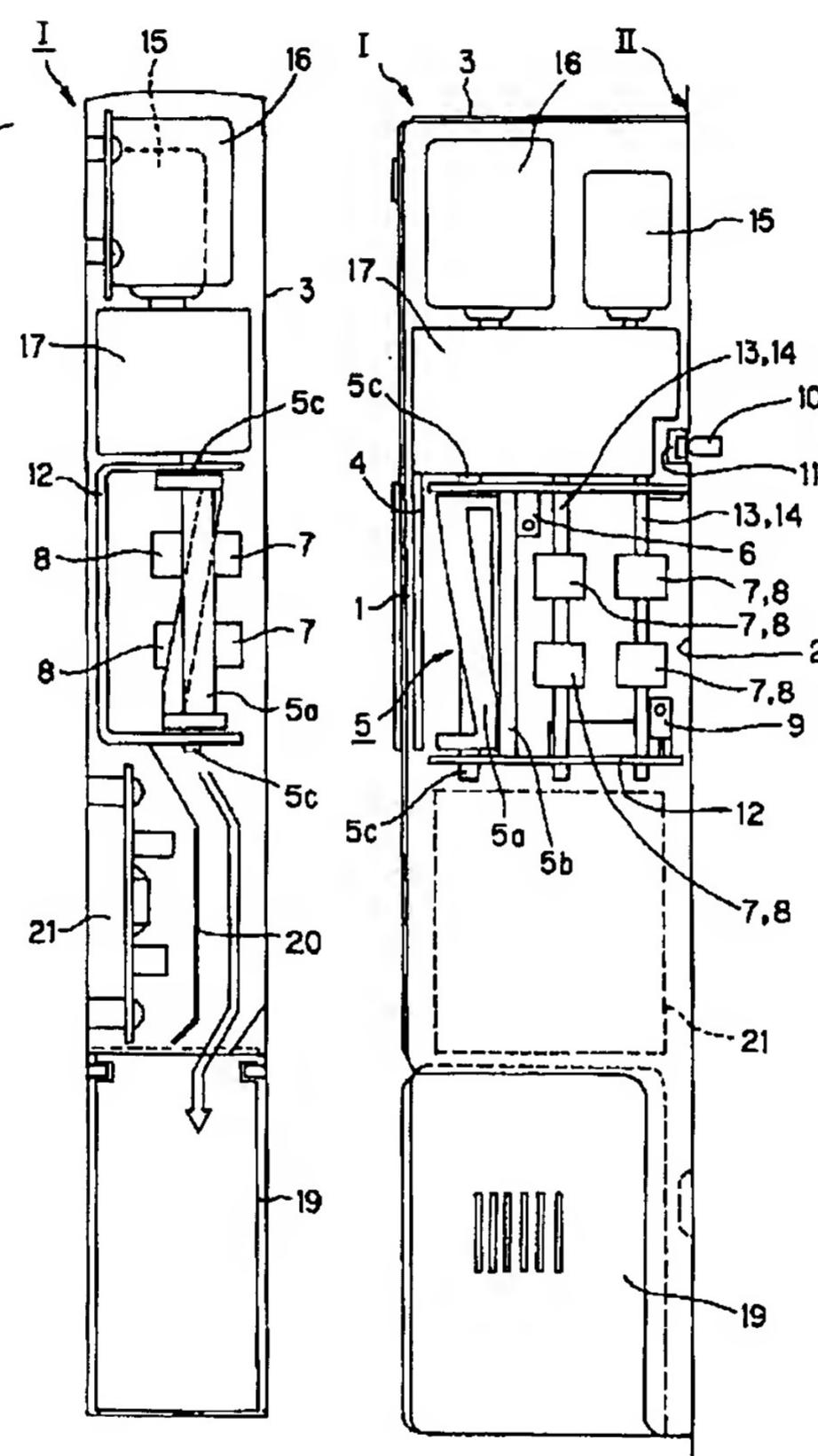
3 1	バネ
3 2	切替ソレノイド
4 1	センサ
4 2, 4 3	ローラ
4 4	センサ
4 6	固定シャーシ
4 7	可動シャーシ

52	搬送用モータ
54	ヒンジ部
55	開閉モータ
57	偏心ローラ
65	スリッタ
66	剪断用モータ
68	制御部

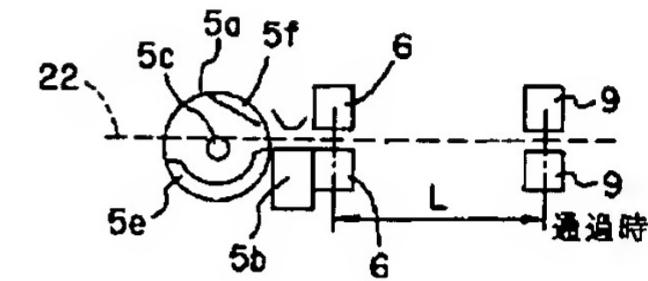
【图1】



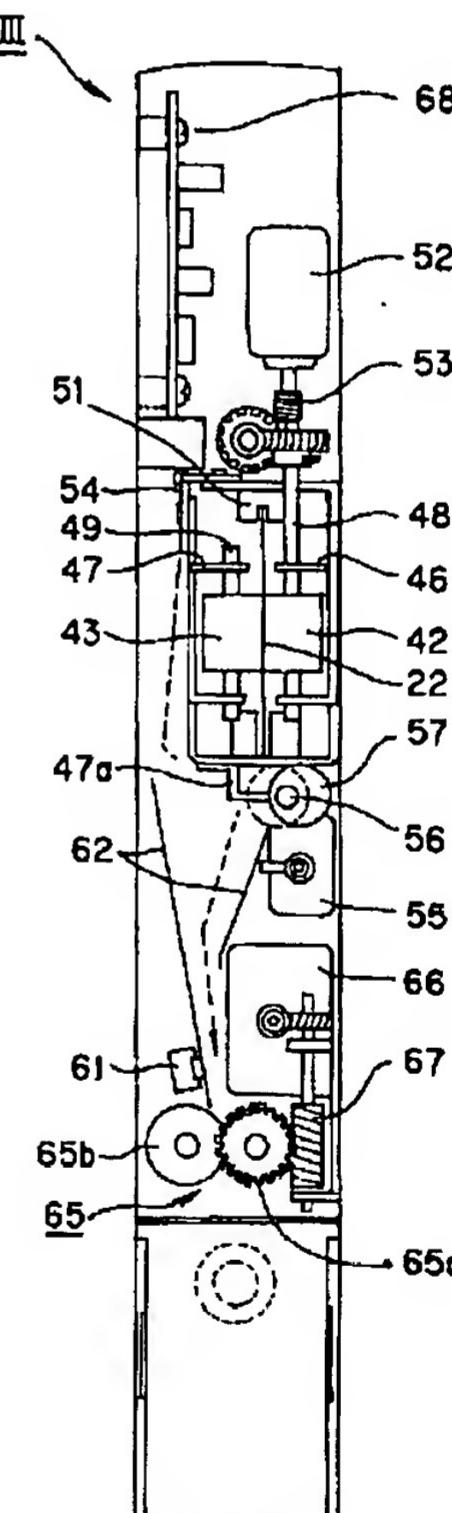
【图2】



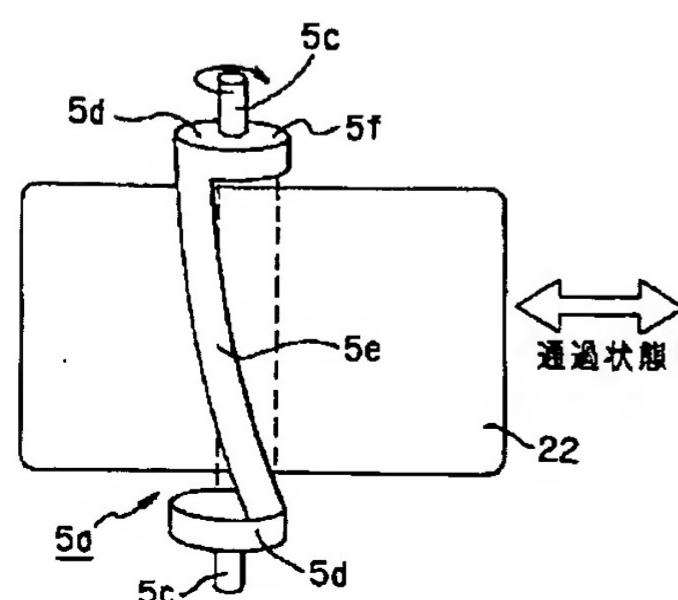
【図3】



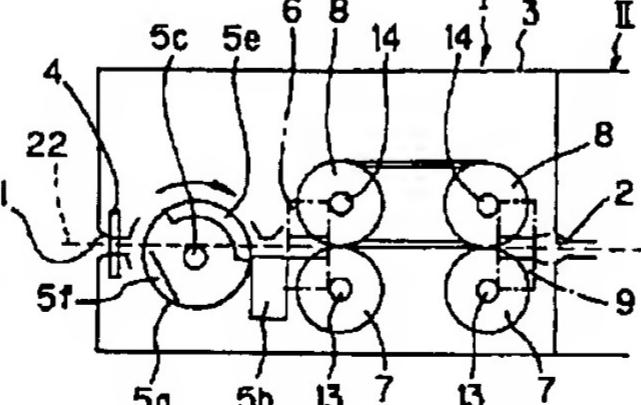
【図9】



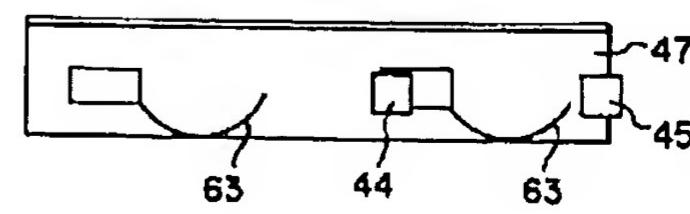
【図4】



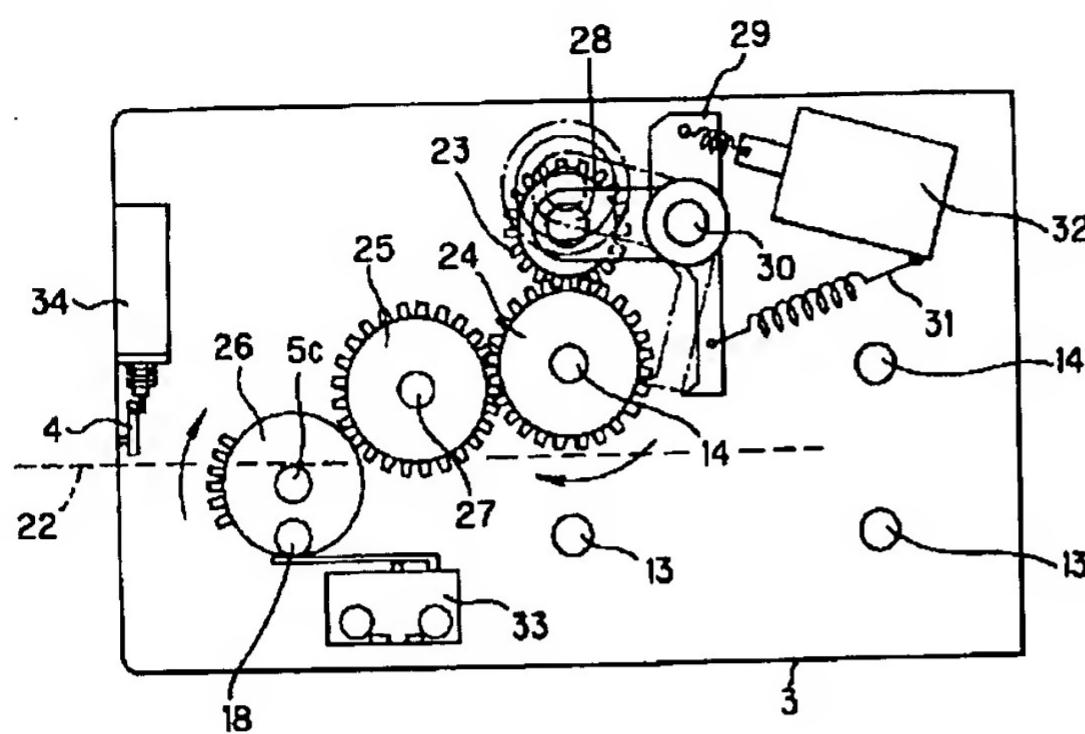
【図5】



【図13】

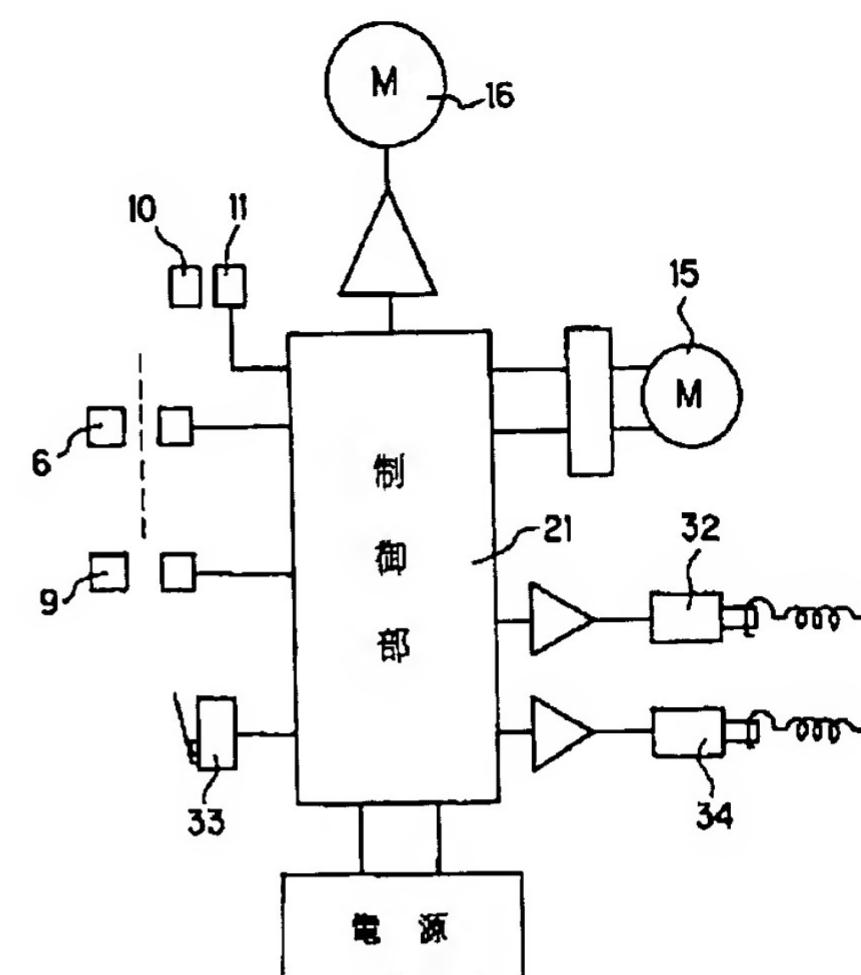


【図7】



【図10】

【図8】



【图11】

【図12】

〔図14〕